



#3
8-10-02

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:)
)
Seiji Suzuki) Art Unit: 3761
)
Serial No.: 10/083,296)
)
Filed: February 27, 2002)

For: Process For Making A Disposable Wearing Article

CLAIM OF PRIORITY

Assistant Commissioner of Patents
Washington, DC 20231

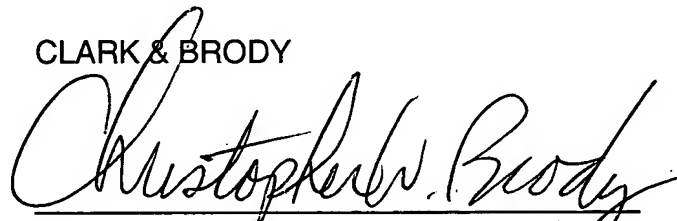
Sir:

Applicant for the above-identified application, by his attorney, hereby claims the priority date under the Japanese Patent Application No. 2001-054305, filed February 28, 2001 and Japanese Patent Application No. 2001-293342, filed September 26, 2001, and acknowledged in the Declaration of the subject application. A certified copy of each Application is attached.

Respectfully submitted,

CLARK & BRODY

By


Christopher W. Brody
Reg. No. 33,613

1750 K Street, NW, Suite 600
Washington, DC 20006
Telephone: 202-835-1111
Facsimile: 202-835-1755
Docket No.: 12010-0021
Date: April 19, 2002

RECEIVED
APR 26 2002
TC 3700 MAIL ROOM



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 2月28日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-054305

出 願 人

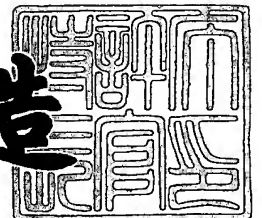
Applicant(s):

ユニ・チャーム株式会社

2001年12月28日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3112583

【書類名】 特許願

【整理番号】 SL13P027

【提出日】 平成13年 2月28日

【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿

【国際特許分類】 A61F 13/00
A41D 27/00
A41D 13/12
A41F 17/00

【発明の名称】 使い捨て着用物品に弾性伸縮部材を取り付ける方法

【請求項の数】 3

【発明者】
【住所又は居所】 香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀 1 5 3 1 - 7 ユニ・
チャーム株式会社テクニカルセンター内

【氏名】 鈴木 征爾

【特許出願人】
【識別番号】 000115108
【氏名又は名称】 ユニ・チャーム株式会社
【代表者】 高原 慶一郎

【代理人】
【識別番号】 100066267
【弁理士】
【氏名又は名称】 白浜 吉治
【電話番号】 03(3592)0171

【選任した代理人】
【識別番号】 100108442
【弁理士】
【氏名又は名称】 小林 義孝
【電話番号】 03(3592)0171

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006264

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9904036

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 使い捨て着用物品に弾性伸縮部材を取り付ける方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 使い捨て着用物品に接着剤を使用して弾性伸縮部材を取り付ける方法において、

前記方法には、前記接着剤が実質的な連続線を書いて前記伸縮部材の周面に塗布され、しかる後に前記伸縮部材が前記使い捨て着用物品を形成する素材に取り付けられる工程が含まれ、前記連続線は、前記周面を前記伸縮部材の長軸と直交する方向へ展開して得られる平面上において前記長軸に平行する x 軸に沿って起伏を繰り返すサインカーブ状の曲線を描き、前記曲線が前記 x 軸と直交する y 軸方向へ前記伸縮部材の周囲長とほぼ同じであるかそれよりも大きい振幅を有していることを特徴とする前記方法。

【請求項 2】 前記伸縮部材が伸長状態および非伸長状態のいずれかの態様で前記素材に取り付けられる請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】 前記着用物品が使い捨ておむつ、使い捨てトレーニングパンツ、生理用ナプキン、使い捨てガウン、使い捨てズボンのいずれかである請求項 1 または 2 記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、使い捨ておむつを典型的な例とする一回限りの使用を予定した着用物品における弾性伸縮部材の取り付け方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、この種着用物品では、それにゴム糸等の弾性伸縮部材を取り付ける場合に、接着剤を使用することがある。接着剤は、着用物品を形成している不織布等のシート材料の表面に所要の幅で塗布される場合と、伸縮部材の表面に伸縮部材の長さ方向と周方向とにおいて間欠的に塗布される場合とがある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

前記従来技術において、接着剤がシート材料に塗布される着用物品では、硬化した接着剤によってシート材料の柔軟性が損なわれることがないように、接着剤の塗布幅は極力狭いことが好ましい。しかし、一般にシート材料と伸縮部材とが高速で移動する使い捨て着用物品の生産ラインにおいて、これら双方を正確に位置決めすることは難しいから、接着剤の塗布幅を狭くすることには自ずと限界がある。このことは、伸縮部材の幅よりもはるかに広い幅でシート材料の柔軟性が損なわれる傾向にあることを意味している。互いに平行する複数条の伸縮部材が使用される着用物品では、その傾向が特に強くなる。

【0004】

また、接着剤が伸縮部材の長さ方向と周方向とに間欠的に塗布される場合には、高速で移動する伸縮部材が振動したりねじれたりすると、塗布された接着剤がシート材料と向かい合うことにならず、伸縮部材をシート材料に確実に取り付けるということが難しくなる。

【0005】

この発明では、弾性伸縮部材を取り付けるための接着剤を幅広く塗布することによって使い捨て着用物品の肌触りを損なうということがなく、併せて伸縮部材をシート材料に確実に取り付けることができる方法の提供を課題にしている。

【0006】

【課題を解決するための手段】

前記課題解決のために、この発明が対象とするのは、使い捨て着用物品に接着剤を使用して弾性伸縮を取り付ける方法である。

【0007】

かかる方法において、この発明が特徴とするところは、次のとおりである。前記方法には、前記接着剤が実質的な連続線を書いて前記伸縮部材の周面に塗布され、しかる後に前記伸縮部材が前記使い捨て着用物品を形成する素材に取り付けられる工程が含まれる。前記連続線は、前記周面を前記伸縮部材の長軸と直交する方向へ展開して得られる平面上において前記長軸に平行するx軸に沿って起伏を繰り返すサインカーブ状の曲線を描き、前記曲線が前記x軸と直交するy軸方

向へ前記伸縮部材の周囲長とほぼ同じであるかそれよりも大きい振幅を有している。

【0008】

【発明の実施の形態】

添付の図面を参照し、この発明に係る使い捨て着用物品に弾性伸縮部材を取り付ける方法の詳細を説明すると、以下のとおりである。

【0009】

図1は、この発明に係る方法を使用して得られた使い捨ておむつ1の部分破断斜視図である。おむつ1は、この発明が対象とする使い捨て着用物品の一つであって、透液性表面シート2と、不透液性裏面シート3と、これら両シート間に介在する吸液性コア4とを有する。表裏面シート2, 3は、コア4の周縁から延出して重なり合い、互いに接合して前後端縁部フラップ6, 7と一对の側縁部フラップ8, 9とを形成している。前後端縁部フラップ6, 7では、おむつ1の幅方向へ延びる複数条の糸状又は紐状の胴周り弾性伸縮部材11が表面シート2と裏面シート3との間に伸長状態で取り付けられている。また、側縁部フラップ8, 9では、おむつ1の前後方向へ延びる複数条の脚周り弾性伸縮部材12が表面シート2と裏面シート3との間に伸長状態で取り付けられている。側縁部フラップ8, 9における後端縁部フラップ7の近傍には、テープファスナ15が取り付けられている。

【0010】

図2は、1条の胴周り弾性伸縮部材11と、それが接着されるべき表面シート2と裏面シート3との部分斜視図である。弾性伸縮部材11は、断面がほぼ円形のもので、周囲長Aと長軸Cとを有する。弾性伸縮部材11の周面13には接着剤14が図示のように連続した曲線16を画いて長軸Cに沿って延びるように塗布されている。

【0011】

図2において曲線16が左から右へと延びる態様は、次のとおりである。図中の周面13は、正面部分13aと背面部分13bとを有し、正面部分13aに画かれた第1仮想線17は長軸Cに平行で正面部分13aを上下に2等分し、点P

、S、T、W、Xで曲線16と交わっている。また、背面部分13bに画かれた第2仮想線18は、この部分13bにおいて弾性伸縮部材11を上下に二等分し、点D、Eで曲線16と交わっている。点Pから右へ向かってスタートする曲線16は、矢印21方向へ弾性伸縮部材11を約1/4周して点Qに達した後、周面13のうちの背面部分を矢印22方向へ進んで点Dを通過し、弾性伸縮部材11を約1/2周して点Rに達する。次に、曲線16は再び正面部分13aを矢印23方向へ進んで弾性伸縮部材11を約1/4周して点Sに達する。点Pから点Sの間で曲線16は弾性伸縮部材11を一周する。さらに、曲線16は、点Sから矢印24方向へ進んで仮想線17を越えた後、反転して点Tに達する。点Tからスタートする曲線16は、矢印26、27、28方向へ進んで点U、E、Vを通過して点Wに達すると弾性伸縮部材11を再び一周したことになる。続いて、曲線16は点Wから矢印29方向へ進んで点Xに達する。点Xから矢印31方向へ進む曲線16は、点Pからスタートしたときと同じ形状の軌跡を画く。したがって、点PからXまでがこの曲線16の一周期である。接着剤14がこのような曲線16を画く弾性伸縮部材11は、伸張状態で表面シート2および裏面シート3の内面の所要部位に供給され、接着される。このときに、弾性伸縮部材11が第1仮想線17において表面シート2に線接触し、第2仮想線18において裏面シート3に線接触すると、弾性伸縮部材11は表面シート2に対して点P、S、T、W、X…で接着され、裏面シート3に対して点D、E…で接着される。弾性伸縮部材11は、それが表裏面シート2、3に供給されるときに図示の状態から長軸Cを中心に矢印36方向またはその逆方向へ回転したりねじれたりしても、周面13において表裏面シート2、3に線接触している部位には、その線上の部位のどこかに必ず接着剤14が存在して、弾性伸縮部材11が表面シート2および裏面シート3に確実に接着される。接着後の弾性伸縮部材11が収縮すると、表面シート2には点PとS、SとT、TとW、WとXの間にギャザーが生じ、裏面シート3には点DとEとの間にギャザーが生じる。

【0012】

図3は、図2に示された弾性伸縮部材11の周面13を平面状に展開し、その平面の上における曲線16の軌跡を示す図面である。かかる図面は、周面13を

図2の矢印37方向から、すなわち周面13を背面部分13bの側から見たもので、第2仮想線18はx軸に一致する。周面13の正面部分13aは、第1仮想線17に沿うカットラインで上下に二分され、正面部分13aのうちの上半分が矢印38方向へ展開され、下半分が矢印39方向へ展開されている。y軸は、x軸を基準にしたときの弾性伸縮部材11の周方向の寸法を表わし、y軸上のmおよび-mを通りx軸に平行な線41、42は、図2の第1仮想線17に一致する。すなわち、x軸からmおよび-mまでの距離は、弾性伸縮部材11の周囲長Aの $1/2$ に等しい。図3には、図2の点P～X、D、Eに対応する点が同じ文字で示されている。また、連続線である曲線16の全体形状の理解を容易にするために、図3では、図2で点SとTとの間に位置する曲線16および点WとXとの間に位置する曲線16が図3において-mを通る直線42の下方に位置する部分およびmを通る直線41の上方に位置する部分として示されている。平面上の曲線16は、x軸を中心に上下へ起伏を繰り返すサインカーブ状の曲線を描き、弾性伸縮部材11の周囲長Aよりも大きな振幅43を有する。したがって、曲線16は、弾性伸縮部材11の全周にわたって延びる連続線を形成している。

【0013】

図4は、この発明の実施態様の一例を示す図2と同様の図面である。この図の弾性伸縮部材11では、接着剤14で画かれた曲線16が第1仮想線17に対して交わるのではなくてほぼ接触する状態にあり、弾性伸縮部材11の周囲長Aにほぼ等しい振幅を有している。この場合にも、接着剤14は、実質的な意味において弾性伸縮部材11の全周にわたって延びる曲線16を形成している。弾性伸縮部材11が表面シート2や裏面シート3を形成している柔軟な不織布やプラスチックフィルム等のシート素材に接着される場合には、弾性伸縮部材11とそのシート素材との接触が第1仮想線17や第2仮想線18に沿った幅狭い線接触ではなくて、これら仮想線17、18を中心にある程度の幅の広がり持つから、曲線16が第1仮想線17と交わらず、図のようにほぼ接触するという状態であっても、この発明の目的を達することが可能である。

【0014】

おむつ1において、表裏面シート2、3が図示例と異なり弾性伸縮性のもので

ある場合には、これらに対して弾性伸縮部材 1 1 を非伸長状態で接着することもできる。また、予めギャザーを形成しておいた表裏面シート 2, 3 に対して弾性伸縮部材 1 1 を非伸長状態で接着することもできる。弾性伸縮部材 1 1 は、表裏面シート 2, 3 に接着する他に、おむつ 1 を形成しているその他のシート状素材に対して接着することができる。脚周りの弾性伸縮部材 1 2 もまた、胴周りの弾性伸縮部材 1 1 と同様な方法でおむつ 1 に接着することができる。おむつ 1 が胴周りおよび脚周り弾性伸縮部材 1 1, 1 2 以外の弾性伸縮部材を有する場合には、その伸縮部材もこの発明の方法で接着することができる。

【 0 0 1 5 】

弾性伸縮部材 1 1 の周面 1 3 で接着剤 1 4 が画く曲線 1 6 は、図示例のように連続しているものではなく、間欠的なものであって、実質的には連続とみなせるものであってもよい。例えば、接着剤 1 4 は、多数の小さな点や短い線となって間欠的に塗布されていても、実質的な意味では連続した線を形成しているならば、弾性伸縮部材 1 1 が表面シート 2 や裏面シート 3 に接着されるときに、この発明の目的を達成し得る。接着剤 1 4 の選択に格別の制約はないが、例えばホットメルト接着剤を使用することもできる。おむつ 1 の連続生産工程において、弾性伸縮部材を一方向へ水平に連続的に走行させながら、加熱溶融したホットメルト接着剤を垂直方向上方からスパイラルスプレー法によってその弾性伸縮部材に吹き付けると、図 2、4 に例示の接着剤塗布パターンを有する伸縮部材 1 1 を得ることができる。得られた弾性伸縮部材 1 1 は、次の工程で接着剤 1 4 が硬化する前に表面シート 2 や裏面シート 3 に接触させる。接着剤塗布工程が複雑化することを無視すれば、接着剤 1 4 を周面 1 3 の全体に行きわたらせるのに、弾性伸縮部材 1 1 をその長軸 C を中心に回転させるという方法も有り得るが、この発明における接着剤の塗布パターンによればそのように回転させる必要がなく、接着剤塗布工程が簡単になる。

【 0 0 1 6 】

おむつ 1 の表面シート 2 には、不織布や開孔プラスチックフィルムを使用することができ、裏面シート 3 にはプラスチックフィルムを使用することができる。コア 1 には、粉碎パルプや粉碎パルプと高吸水性ポリマー粉末との混合物を使用

することができる。また、この発明が対象とする使い捨ての着用物品の例には、おむつ 1 のほかに、使い捨てのトレーニングパンツや生理用ナプキン、医療用等の使い捨てのガウン、使い捨てのズボン等があり、この発明は、これら着用物品のいずれの弾性伸縮部材について実施してもよい。この発明に係る弾性伸縮部材 1 1 や 1 2 には、例示のような円形断面を有するものの他に、矩形や多角形等の適宜の形状を有するものを使用することができる。また、弾性伸縮部材の素材には格別の制約がない。

【 0 0 1 7 】

【発明の効果】

使い捨ての着用物品に弾性伸縮部材を取り付けるこの発明の方法においては、接着剤が弾性伸縮部材のほぼ全周にわたって延びる実質的な連続線として塗布されているから、着用物品の素材に対して弾性伸縮部材を連続的に高速で供給したときに、その弾性伸縮部材は、回転したりねじれたりしても、接着剤を介して必ず素材と接触し、素材に対して確実に接着される。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

使い捨ておむつの部分破断斜視図。

【図 2】

弾性伸縮部材と表裏面シートとの部分斜視図。

【図 3】

弾性伸縮部材の周面の展開図。

【図 4】

実施態様の一例を示す図 2 と同様の図面。

【符号の説明】

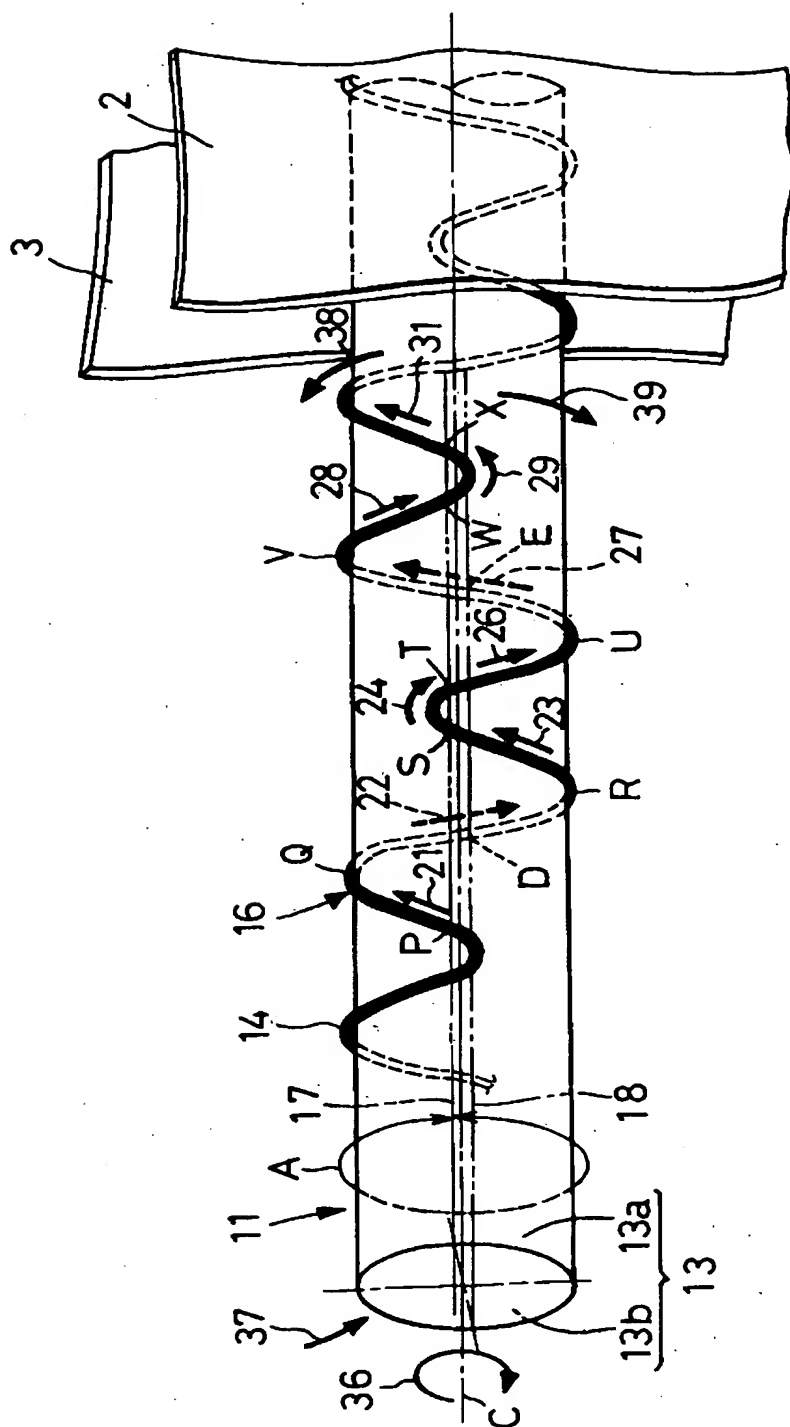
- 1 使い捨て着用物品（使い捨ておむつ）
- 1 1 弾性伸縮部材
- 1 3 周面
- 1 4 接着剤
- 1 6 連続線、曲線

4 3 振 幅

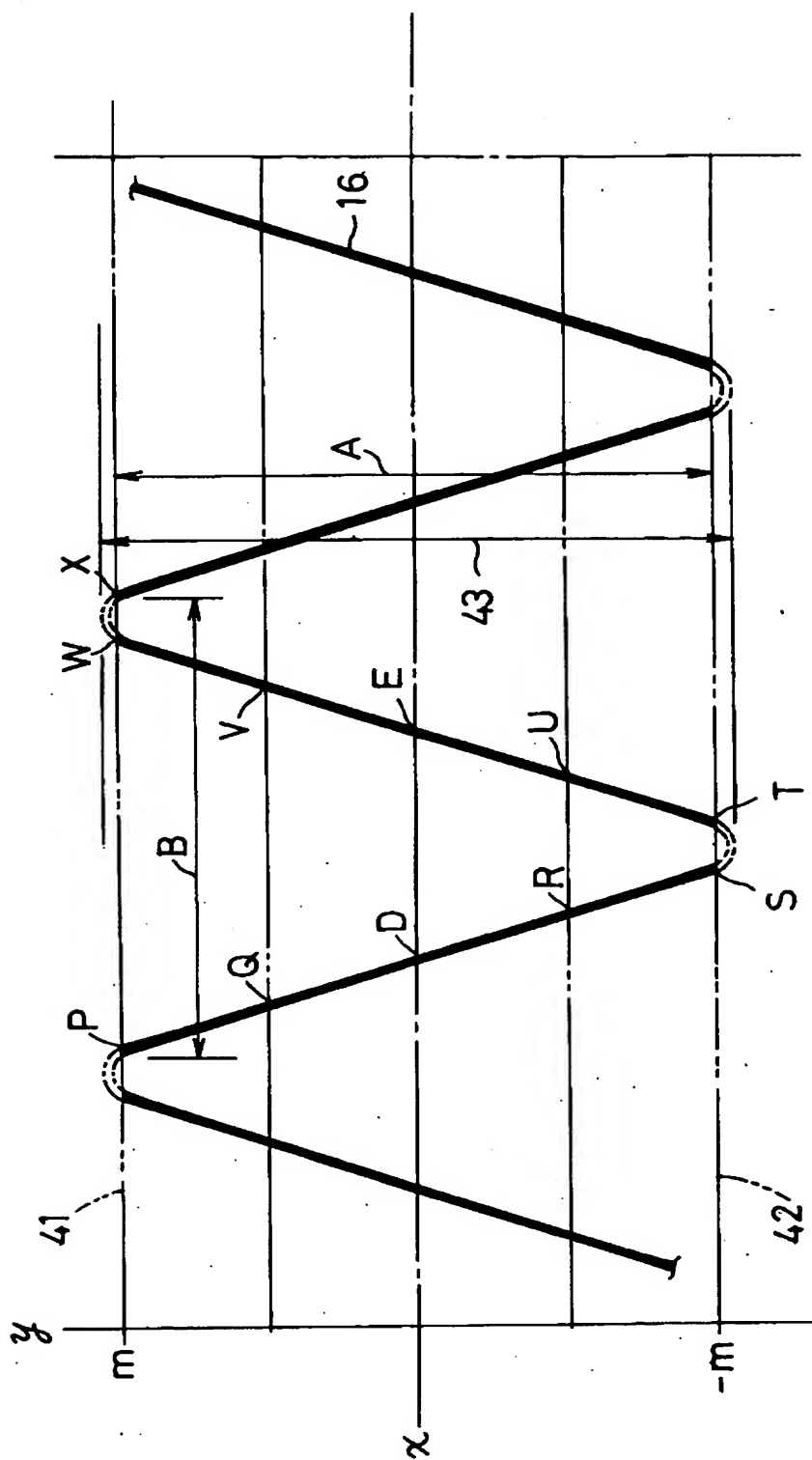
a 周 囲 長

C 長 軸

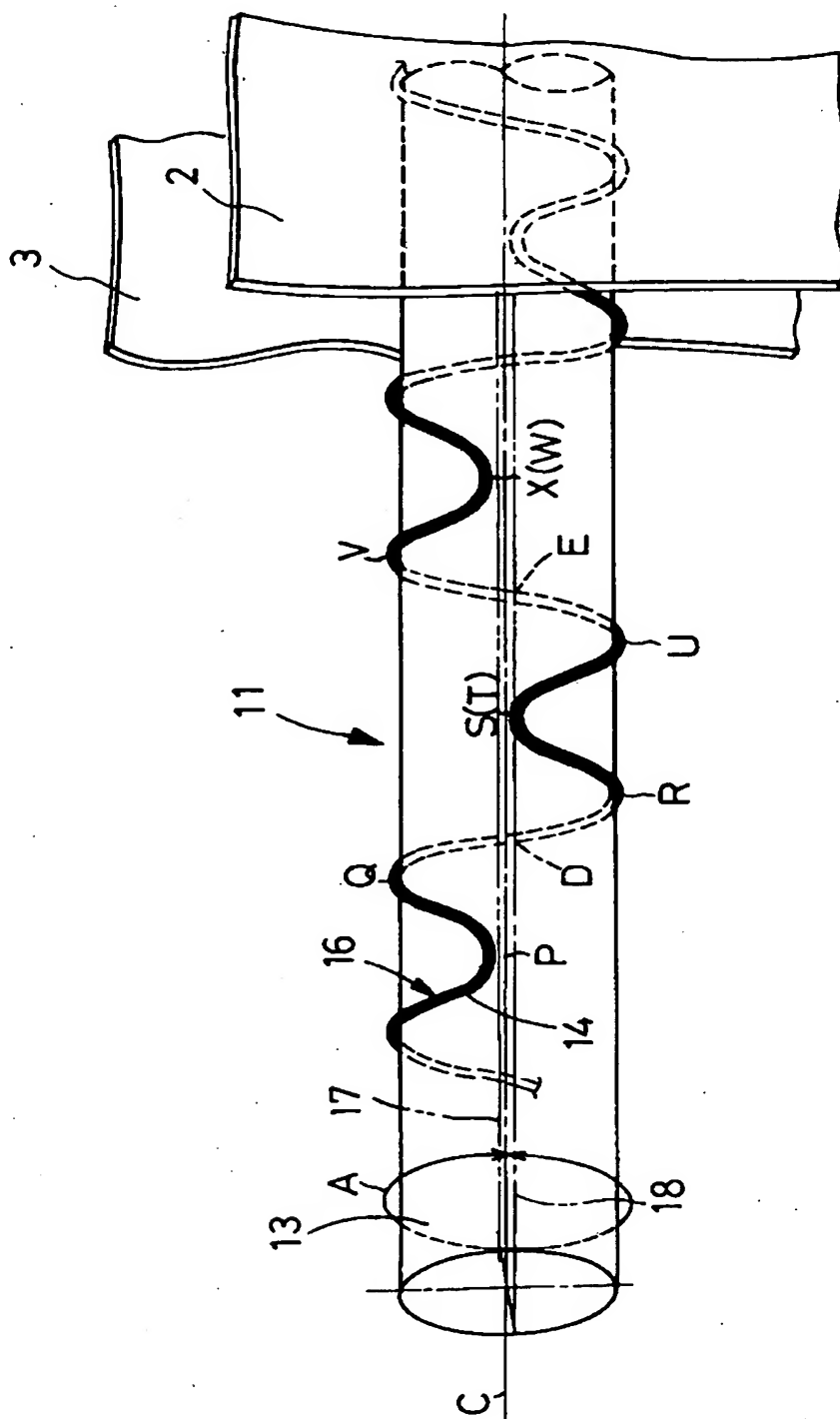
【図 2】



【図3】



【図4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 使い捨て着用物品の肌触りを損なうことなく弾性伸縮部材をその着用物品に接着する。

【解決手段】 使い捨て着用物品に弾性伸縮部材 1 1 を接着剤 1 4 によって取り付ける方法に、接着剤 1 4 が実質的な連続線を書いて弾性伸縮部材 1 1 の周面 1 3 に塗布され、しかる後に伸縮部材 1 1 が着用物品の素材に取り付けられる工程が含まれる。連続線は、周面 1 3 を展開して得られる平面上においてサインカーブ状の曲線 1 6 を書き、曲線 1 6 は伸縮部材 1 1 の周囲長 A とほぼ同じであるかそれよりも大きい振幅を有する。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000115108]

1. 変更年月日 1990年 8月24日
[変更理由] 新規登録
住 所 愛媛県川之江市金生町下分182番地
氏 名 ユニ・チャーム株式会社